

IMPLANTATION DE LA CULTURE DES HIBISCUS TEXTILES EN CENTRAFRIQUE, AU DAHOMEY, EN COTE D'IVOIRE ET AU MALI

par

J. BOULANGER⁽¹⁾

RÉSUMÉ

En Centrafrique, au Dahomey, en Côte d'Ivoire et au Mali, les conditions écologiques sont favorables au développement de la culture de la « Roselle » de l'Afrique centrale (*Hibiscus sabdariffa*) et du « Dah » de l'Afrique occidentale (*H. cannabinus*).

L'implantation de la production n'est pas une opération aisée même si la culture et l'extraction de la fibre à la suite des résultats expérimentaux obtenus par l'I.R.C.T. ne semblent pas devoir poser de problèmes particuliers en dehors du transfert aux variétés commerciales de la résistance aux maladies cryptogamiques. Le prix d'achat est le facteur principal limitant son développement. Il doit être assez élevé pour valoriser le long et désagréable travail du rouissage en culture paysanne et pour obtenir des marges bénéficiaires satisfaisantes en culture mécanisée malgré les difficultés rencontrées dans l'organisation et la coordination entre la phase agricole et la phase d'extraction de la fibre.

Depuis quelques années les responsables de la République Centrafricaine, du Dahomey, de la Côte d'Ivoire et du Mali tentent de développer la culture de la « Roselle » de l'Afrique centrale (*Hibiscus sabdariffa*) et du « Dah » de l'Afrique occidentale (*H. cannabinus*).

En Afrique, la Roselle et le Dah sont cultivés dans un grand nombre de pays allant de l'Égypte (« teal ») à l'Afrique du Sud (« stockross »), mais la production ne dépasse pas quelques milliers de tonnes au Mozambique (2 000 à 7 000 t), en Angola (2 000 t), en Nigéria (2 000 à 3 000 t), en Égypte (8 000 à 10 000 t), au Dahomey (2 000 à 3 000 t) et quelques centaines de tonnes au Ghana (300 à 800 t), en Éthiopie (50 à 200 t), au Kenya (100 à 200 t), en Zambie (100 à 150 t), au Soudan (100 t), en Centrafrique (600 à 1 000 t), en Côte d'Ivoire (100 à 400 t) et au Mali (200 à 500 t). La production de « Paka » (*Urena lobata*) et de

« Punga » (*Triumfetta cordifolia* et *Cephalonema polyandrum*) atteint 9 000 tonnes au Zaïre et la récolte d'« Urena » se maintient au niveau des 2 000 tonnes en République Malgache.

La participation de l'Afrique à la production des « fibres jutières », « Jute » et « fibres apparentées », est encore très faible. Avec une production de l'ordre de 30 000 à 40 000 tonnes, elle dépasse à peine 1 % de la production mondiale. En 1975, d'après l'organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (estimation, octobre 1971), les besoins de l'Afrique en produits manufacturés de Jute (sacs et toiles d'emballage) seraient de l'ordre de 260 000 tonnes (hypothèse faible) à 320 000 tonnes (hypothèse forte) et la production atteindrait 71 000 tonnes (hypothèse faible) à 125 000 tonnes de fibres (hypothèse forte). Les prévisions de production sont extrêmement optimistes, notamment en Afrique occidentale :

Tableau 1. — Production de fibres sèches, en tonnes.

Pays	Espèce	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Centrafrique	Roselle	5	50	122		97	132	555	518	415	567	759
Dahomey	Roselle							182		1 800	2 500	500
Côte d'Ivoire	Roselle, Dah					5	5	1 500		370	350	150
Mali	Dah, Roselle								23	116	213	430

(1) Phytogénéticien de l'Institut de Recherches du Coton et des Textiles Exotiques chargé de mission pour les fibres jutières.

Côte d'Ivoire, 6 500 à 16 000 t; Nigéria, 5 000 à 15 000 t; Dahomey, 6 000 à 10 000 t et Mali, 2 000 à 3 000 t. Elles ne tiennent pas suffisamment compte des difficultés

liées au développement de la culture pluviale des fibres jutières et seul le Mali peut espérer, avec un retard acceptable, atteindre ses objectifs.

I. — ÉVOLUTION

Dans le passé, l'idée de développer la production des fibres jutières était envisagée à chaque période de hausse du prix du Jute. La concentration de la production dans une seule région du monde a fait que des conditions climatiques favorables ou défavorables entraînant une augmentation ou une diminution de la production et que des troubles politiques freinant ou interrompant les importations rendaient très vulnérable l'industrie jutière en dehors du sous-continent indien. Cependant, la culture en Afrique est restée pendant longtemps aux stades de la cueillette et de l'expérimentation, les possibilités techniques et économiques de production et de transformation étant presque toujours contestées.

Les tentatives pour transplanter la culture du Jute ayant été rapidement abandonnées, les recherches entreprises par l'I.R.C.T., dès la fin de la Seconde Guerre Mondiale, s'orientèrent vers les plantes textiles susceptibles de remplacer le Jute dans une partie ou dans toutes les parties de ses applications et pouvant être cultivées à moindre frais dans des limites moins étroites d'humidité, de température et de sol. Des essais de comportement de plantes diverses, appartenant principalement aux genres *Hibiscus* et *Urena*, réalisés au Maroc (TABLA), en Algérie (HAMADENA), au Mali (N'TARLA et KOGONI), en Côte d'Ivoire (BOUAKÉ), au Tchad (TIKEM), en Centrafrique (BAMBARI) et au Congo (MADINGOU) ont montré qu'il était techniquement possible d'obtenir des rendements satisfaisants. Un échec, cependant, a été enregistré en culture mécanisée de l'*Urena* dans la Vallée du Niari (Congo), avec l'apparition du chancre de la tige (*Macrophoma urenae*) qui a contraint la SOFICO à cesser ses activités.

Ce sont des difficultés rencontrées par les fibres apparentées pour accéder au marché international qui limitèrent le développement de leur culture. Les causes sont principalement : l'abondance périodique à bon marché du Jute, l'exagération des qualités du Jute par rapport aux fibres apparentées, la méfiance des industriels habitués à une présentation et à un

classement qui leur facilitent les prévisions d'emploi. Pourtant, de nombreux transformateurs de Jute utilisaient depuis longtemps une grande quantité de fibre de Dah et de Roselle sans s'en douter, surtout quand cette dernière est dénommée « Jute du Siam ».

Mais les circonstances politiques et économiques, spécialement en Afrique, ont évolué très rapidement à partir de 1950, militant en faveur de programmes agricoles qui libéreraient de nombreux pays du complexe agricole et industriel indo-pakistanaïen en matière de fibres jutières. L'auto-provisionnement des Etats Africains en produits d'emballage constitue actuellement l'une des préoccupations des responsables de nombreux pays qui ont décidé de développer des cultures de plantes à fibres pour alimenter des usines de sacherie existantes (Nigeria, Ghana, Côte d'Ivoire, Dahomey et Centrafrique) ou dont l'implantation est imminente (Mali et Cameroun).

Après avoir évalué les besoins du marché intérieur en produits manufacturés de Jute et estimé les possibilités d'exportation de fibre et de produits finis, la première décision qui a été prise par les pays qui voulaient mettre en place d'une façon rationnelle une culture de fibres jutières fut le choix de la matière appropriée. La deuxième tâche qui a été entreprise est l'étude du comportement végétatif et de la multiplication du matériel végétal choisi et la délimitation des zones de culture. Le troisième problème a consisté à choisir le mode de culture : paysanne et manuelle ou industrielle et mécanisée, et d'évaluer le coût de la production.

Depuis 1964 en Centrafrique, 1966 au Dahomey, 1968 en Côte d'Ivoire et au Mali, l'Institut de Recherches du Coton et des Textiles Exotiques (I.R.C.T.) a été chargé de conduire des programmes particuliers de recherches accompagnant le développement de la culture des fibres jutières pour tenter de fournir aux services de l'Agriculture des éléments de solution aux différents problèmes évoqués ci-dessus.

II. — CHOIX DU MATÉRIEL VÉGÉTAL

Ce sont les fibres douces ou fibres de liber, extraites après rouissage et dilacération des écorces de diverses plantes appartenant principalement à l'ordre des Malvales, qui sont le plus appropriées à la confection des toiles à sacs en vue de l'emballage d'un grand nombre de produits, des revêtements de sol et de la toile de balle à coton. Les genres les plus connus sont : *Corchorus* (Jute), *Hibiscus* (Roselle et Dah), *Urena* (Paka), *Sida*, *Triumfetta*, *Abutilon* et *Abroma*. Seul parmi les fibres apparentées, le genre *Hibiscus* a acquis réellement une importance économique mondiale et la quantité de fibres produites

actuellement représente plus de 30 % de la production mondiale des fibres jutières, la fibre de Roselle participant pour plus de 80 % à la production du genre. La culture de l'*Urena* est peu développée et la production est généralement limitée à la récolte des peuplements naturels (Zaïre et Madagascar).

En Centrafrique, au Dahomey, en Côte d'Ivoire et au Mali, l'exploitation des genres *Sida*, *Triumfetta*, *Abutilon* et *Abroma* n'a pas été envisagée en raison de leur port buissonnant, souvent arbustif, plus adapté à la pratique de la cueillette. Les variétés

CULTURES DE DAH ET DE ROSELLE



Fig. 1.



Fig. 2.

Dah au Mali (Neosso)

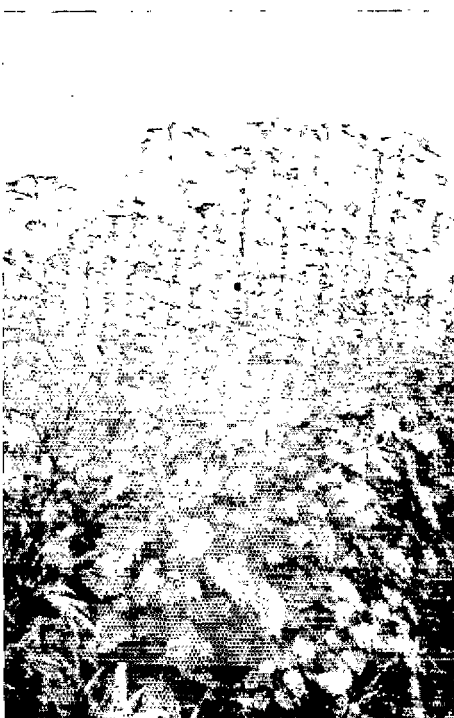


Fig. 3. — Dah en Côte d'Ivoire
(FERKÉSSÉDOUGOU)



Fig. 4. — Roselle au Dahomey
(TOGBA)

d'*Urena*, bien que donnant des rendements satisfaisants, souvent voisins de ceux de la Roselle et du Dah (4 essais dans le Sud du Mali) ou légèrement inférieurs à ceux du Dah (84 % dans 2 essais au Nord du Mali), ont été écartées des programmes de développement pour leur sensibilité aux chancres de la tige et l'impossibilité du décorticage mécanique des tiges en production intensive.

Le Jute qui avait donné de nombreux espoirs en 1970 dans le Sud du Dahomey a été fortement attaqué, en 1971, par une maladie cryptogamique (*Diplodia corchori*) et, à l'exception du bassin amazonique, le genre *Corchorus* a toujours donné des rendements médiocres hors des zones traditionnelles de culture de l'Inde et du Pakistan : 36 % et 29 % du Dah res-

pectivement dans le Nord (2 essais) et le Sud du Mali, 37 % du Dah dans le Sud du Dahomey (2 essais).

Finalement, pour la production de la fibre, ce sont les *Hibiscus sabdariffa* et *H. cannabinus* qui paraissent les mieux adaptés aux conditions de sol et de climat de la R.C.A. (Roselle 129 % du Dah), du Sud (Roselle 86 % du Dah dans 2 essais) et du Nord Dahomey (Roselle 108 % du Dah dans 8 essais), de Côte d'Ivoire (Roselle 109 % du Dah dans 5 essais) et du Sud (Roselle 116 % du Dah dans 15 essais) et du Nord du Mali (Dah 115 % de la Roselle dans 5 essais). Dans des conditions normales de végétation, le rendement moyen oscille entre la tonne et 1 500 kg de fibres sèches à l'hectare.

III. — COMPORTEMENT DES HIBISCUS TEXTILES

Pour obtenir une fibre de qualité, il est recommandé de couper les tiges de ces 2 espèces au moment de l'apparition des premières fleurs. Le maximum de production d'une fibre de qualité dépendra donc de la durée et de la vigueur de végétation possible avant le déclenchement de la floraison. Le photopériodisme, la date de semis, les variétés, la résistance aux maladies, la fumure et la production de l'appareil végétatif sont autant de facteurs à prendre en considération dans l'étude d'un projet de développement de la culture pour un lieu donné.

Photopériodisme

Le Dah et la Roselle ont la particularité d'être sensibles à la photopériode, c'est-à-dire que pratiquement une variété fleurit à une date fixe en jours courts.

Le cultivateur dispose de 4 groupes de variétés de Dah. Les variétés dites « très précoces » : Andalucia et España, fleurissent à partir de la date à laquelle la durée du jour devient inférieure à 13 heures, c'est-à-dire qu'elles peuvent pratiquement fleurir pendant toute la saison des pluies en Centrafrique et dans le Bas-Dahomey et à partir du 15 août au Mali. Les variétés « précoces » : BG 52-119 et BG 53-74, « semi-précoces » : BG 52-1, BG 52-22, Kénaf 129, Cuba 1032 et Soudan précoce, et finalement « tardives » : BG 53-90 et Soudan tardif, attendent respectivement pour fleurir que la durée du jour soit inférieure à 12 heures 45, à 12 heures 30 et à 12 heures, et entrent en floraison respectivement courant juillet, début août et courant octobre en Centrafrique et dans le Bas-Dahomey. Du fait de la latitude, les fleurs apparaissent 15 jours à un mois plus tard au Nord-Dahomey, en Côte d'Ivoire et au Mali pour les variétés dites « précoces » et « semi-précoces » et sensiblement à la même époque pour les variétés dites « tardives ».

La variation de sensibilité est de l'ordre d'une demi-heure au Dahomey, tandis qu'elle dépasse rarement 15 minutes au Mali, une sécheresse prononcée au cours de la végétation favorisant le déclenchement de la floraison en jours moins courts et des pluies régulières pouvant retarder le début de la floraison.

Pour les variétés de Roselle, le cultivateur n'a pas les mêmes possibilités de choix, car elles manifestent moins de variabilité dans la sensibilité au photopériodisme et fleurissent en jours décroissants à partir de 12 heures 15. Les fleurs apparaissent en Afrique centrale et occidentale fin septembre et début octobre.

Pour la production de la fibre, la meilleure date de semis sera celle qui, en fonction du régime pluviométrique, assurera pour une variété donnée la plus longue durée de végétation avant le déclenchement de la floraison permettant aux principales composantes du rendement, hauteur et diamètre des tiges, d'atteindre leur développement maximal. Tous les essais indiquent clairement qu'il faut semer le plus tôt possible dès l'installation de la saison des pluies : 15 mars-début avril dans le Bas-Dahomey, avril dans le Centre Dahomey, début mai au Nord-Dahomey, fin mai-début juin au Nord de la Côte d'Ivoire, début juin au Mali. En aucun cas il ne faut que la date de semis soit tardive au point que le déclenchement de la floraison soit déplacé vers des jours plus courts. Pour les variétés de Dah « précoces » et « semi-précoces », il faut semer au moins 60 jours avant l'époque prévue de floraison, tandis que pour les variétés de Roselle, la période nécessaire à l'induction de la floraison est de l'ordre de 80 jours.

Pour la production des graines, lorsque le déclenchement de la floraison coïncide avec le ralentissement des pluies précédant l'apparition de la saison sèche, la maturité des semences s'effectue dans des conditions favorables. Aussi, la qualité et la quantité des semences produites au moment de la déhiscence des premières capsules de la Roselle et à la maturité de la majorité des capsules de Dah sont supérieures dans les zones nord de Centrafrique, du Dahomey, de Côte d'Ivoire et du Mali, à celles obtenues dans les zones sud de ces pays où les saisons des pluies sont plus étalées.

Variétés

Le choix de la variété dépendra, d'une part de la relation entre le seuil de sensibilité au photopériodisme et la répartition des pluies de la zone de

culture et, d'autre part, du potentiel de productivité et de la résistance aux maladies.

La distribution de 800 à 1 600 mm de pluies en une longue saison des pluies, principalement pendant la période des jours longs, avec ou non un léger ralentissement des pluies en juillet ou en août pour de nombreux pays de l'Afrique centrale et occidentale, favorise le développement végétatif avant le déclenchement de la floraison. La Roselle, qui a généralement la préférence des agronomes pour la résistance à l'« anthracnose » (*Colletotrichum hibisci*) et aux « nématodes » (*Meloidogyne incognita acrita*) termine sa croissance vers le début octobre au lieu de courant août et début septembre pour les variétés « précoces » et « semi-précoces » de Dah, ce qui, avec l'installation de la saison sèche en septembre au nord du 12^e parallèle, limite sa culture au Mali à la zone sud (secteurs de SIKASSO et BOUGOUNI) et au Dahomey à la hauteur de KAKRI. L'importance du ralentissement des pluies en juillet ou en août en Centrafrique dans la zone de DAMARA n'est pas suffisante pour arrêter la croissance de la Roselle et entraîner des rendements très faibles comme dans le Bas-Dahomey.

En Centrafrique, c'est la Roselle dite de BAMBARI, semblable à la variété Pokeo, qui est cultivée. Au Bas-Dahomey, les variétés de Roselle : Pokeo, THS 20 et THS 22, ne semblent pas toujours adaptées aux conditions pluviométriques de cette zone et donnent des rendements inférieurs aux variétés de Dah : Soudan précoce, Cuba 108, BG 52-1 et Kenaf 129 (2 essais). Dans le Nord-Dahomey, région de PARAKOU, la variété Pokeo est la plus productive et c'est le Soudan précoce qui se comporte le mieux parmi les variétés de Dah, en ayant souvent une production voisine du Pokeo (4 essais). Jusqu'à présent, seule la culture de la Roselle a été entreprise au Dahomey. En Côte d'Ivoire, dans la région de FERKESSÉDOUGOU, les variétés de Roselle : Pokeo et THS 22 et les variétés de Dah : Cuba 108, BG 52-1 et Guatemala 4, ont le meilleur comportement (9 essais). Au Mali, les essais permettent de recommander aux agriculteurs de la zone nord (SAN et MORTI) les variétés de Dah : Soudan précoce, BG 52-1 et Kenaf 129 (9 essais), leur seuil de sensibilité aux jours courts coïncidant avec la fin de la saison des pluies, et à ceux de la zone sud (SIKASSO et BOUGOUNI) les variétés de Dah : Soudan précoce et BG 52-1, bien que manifestant une tolérance trop faible à l'anthracnose en années à fortes attaques et le Pokeo (25 essais), bien que son seuil de photopériodisme de 12 h 15 en années à courte saison des pluies provoque des difficultés au rouissage (rareté de l'eau et faible température nocturne).

En culture manuelle et paysanne, sans impératif de calendrier agricole (par exemple, époque de la coupe correspondant aux récoltes, manque d'eau pour le rouissage en saison sèche), le choix de la variété se limitera à la variété la plus productive dont le seuil de photopériodisme coïncide avec l'apparition de la saison sèche. En cas de manque d'eau pour le rouissage dès l'installation de la saison sèche, il est préférable de choisir une variété fleurissant en jours moins courts. La possibilité de cultiver les deux espèces dans le Sud du Mali permet de

répartir les risques d'une courte saison des pluies et des attaques cryptogamiques : « anthracnose » pour les variétés de Dah et « chancre du collet » (*Phytophthora parasitica*) pour les variétés de Roselle.

Dans les exploitations pratiquant la culture industrielle, le choix d'une gamme de variétés à seuils de photopériodisme différents permet d'employer d'une façon continue les moyens mécaniques de coupe, les bassins de rouissage, etc., pendant une durée de temps plus importante.

Sols. Fumure. Protection

En ce qui concerne la délimitation des zones de culture, les sols de l'Afrique centrale et occidentale qui appartiennent principalement aux groupes des sols ferrugineux tropicaux et des sols faiblement ferrallitiques offrent, après correction des déficiences et apport d'une fumure d'entretien fortement azotée, de grandes possibilités à l'implantation d'une production de Roselle et de Dah. Les variétés de ces deux espèces ne sont pas particulièrement exigeantes en sol. Des sols argileux-siliceux perméables qui ne se dessèchent pas trop vite conviennent le mieux. À part les sols hydromorphes dans les vallées et dépressions diverses qui sont impropres à la culture des *Hibiscus*, les facteurs limitant l'extension de cette culture dans certaines régions, notamment au Dahomey et au Sud du Mali, sont le manque de disponibilités en main-d'œuvre à bon marché et le faible approvisionnement en eau de rouissage au moment de l'installation de la saison sèche.

Au Bas-Dahomey, sur les terres de barre (sols faiblement ferrallitiques) qui sont carencées en potassium, il est recommandé d'apporter au semis : 50 kg/ha de sulfate d'ammoniaque, 100 kg/ha de phosphate d'ammoniaque, 100 kg/ha de chlorure de potassium et, à 40 jours après les semis, 50 kg/ha d'urée (3 essais). Dans le Nord-Dahomey, où les sols ferrugineux manifestent une déficience généralisée des éléments : azote, phosphore, soufre, il est préférable d'épandre au semis : 80 kg/ha de sulfate d'ammoniaque ou de sulfate de potassium, 80 kg/ha de phosphate d'ammoniaque et, à 40 jours, 50 kg/ha d'urée (9 essais). En Côte d'Ivoire, le rendement optimal a été atteint avec : 80 kg/ha de sulfate d'ammoniaque, 70 kg/ha de phosphate d'ammoniaque au semis et 50 kg/ha d'urée à 40 jours (7 essais). Au Mali, l'azote et le phosphore sont les éléments essentiels à fournir et la formule : 100 kg/ha de phosphate d'ammoniaque et 50 kg/ha de sulfate d'ammoniaque au semis, complétée par 50 kg/ha d'urée à 40 jours du semis, apporte une augmentation de rendement supérieure à 50 % (16 essais).

Généralement dans les champs semés à la densité de 600 000 plantes à l'hectare (30 cm x 3 cm), un sarclage est nécessaire pour les variétés de Dah « précoces » et « semi-précoces » et deux sont indispensables pour les Dah tardifs et la Roselle. Pour la production des fibres, un traitement effectué entre le 30^e et le 50^e jour à l'endrine + DDT ou avec un produit à base de HCH contre les altises (*Podagrica*)

PLANCHE II

FACTEURS LIMITANTS DE LA CULTURE DU DAH ET DE LA ROSELLE



Fig. 5.

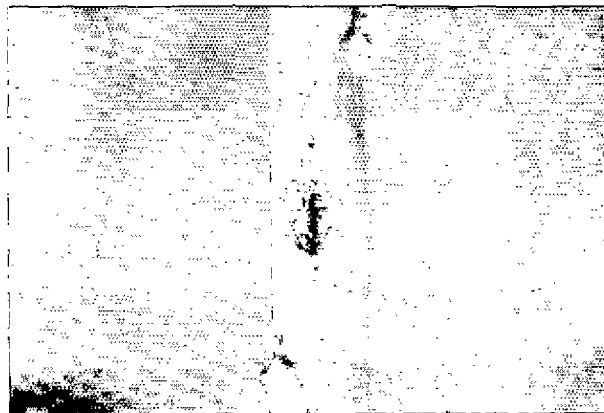


Fig. 6.

Anthracnose sur Dah (Dahomey)

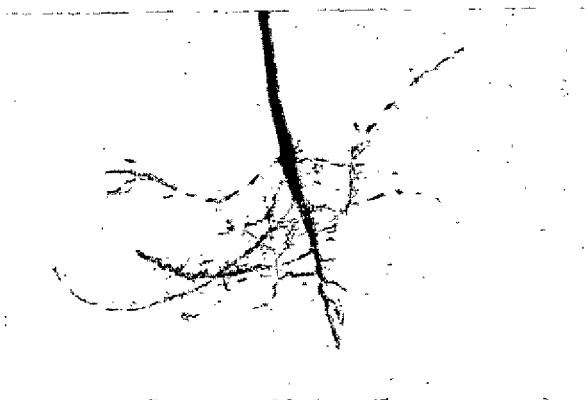


Fig. 7. — Nématodes sur Dah.
(Dahomey)



Fig. 8. — Chancres sur Roselle.
(Centrafrique)

n'est pas toujours indispensable. Un deuxième traitement à l'HCH contre les *Dysdercus* est souvent nécessaire pour la production des graines.

L'intégration de cette culture dans les assolements

locaux ne pose pas de problèmes particuliers et, tout en permettant de pallier à l'épuisement des sols, elle limite les dégâts du chancre du collet sur les variétés de Roselle, de l'anthracnose et des nématodes sur les variétés de Dah.

IV. — MODES DE CULTURE

L'implantation d'une production nouvelle, telle que la production de la fibre de Roselle et de Dah, n'est pas une opération aisée, même si la culture et l'extraction de la fibre à la suite des résultats expérimentaux ne semblent pas devoir poser de problèmes particuliers en dehors des problèmes de résistance aux maladies cryptogamiques.

Lorsqu'il s'agit de choisir le mode de culture sans contraintes existantes de production (usine déjà implantée, option politique, etc.), la voie habituelle commence par la production villageoise, surtout si les fibres sont destinées à l'exportation qui réclame de la matière de qualité. Ensuite, il est possible de prendre le temps indispensable pour mettre au point la production mécanisée (culture et défilage), d'abord sur des surfaces relativement modestes (100 à 200 hectares), afin d'éviter des improvisations toujours onéreuses sur de grandes surfaces.

Culture paysanne et manuelle

Lorsque la culture s'effectue à la manière paysanne et manuelle jusqu'à l'obtention de la fibre, comme en Centrafrique, au Bas-Dahomey et au Mali, elle intéresse un grand nombre de petites exploitations inférieures à 25 ares réparties autour des points d'eau. Pour atteindre leurs objectifs, le Mali et le Dahomey doivent respectivement trouver une quinzaine de mille et une cinquantaine de mille de nouveaux planteurs de Roselle et de Dah. Les agriculteurs ne peuvent espérer vendre à un organisme disposant d'installations de rouissage leur récolte sous forme de tiges, en raison du transport d'énormes masses de matières (20 à 40 tonnes à l'hectare) à faible pourcentage de fibre (4 à 5 % des tiges entières fraîches), ou sous forme d'écorces, le défilage manuel étant une opération longue et peu rentable.

Les besoins en journées de travail de 8 heures pour cultiver un hectare sont de 25 à 40 jours pour la préparation du sol, 10 à 20 jours pour les semis en lignes, 3 à 5 jours pour l'épandage d'engrais, 15 à 20 jours pour le démariage-sarclage-traitement insecticide, 25 à 30 jours pour la coupe et le bottelage et 15 à 30 jours pour le transport au routoir, soit au total 93 à 145 jours. En culture entièrement manuelle, la seule économie de temps possible est de cultiver des champs à proximité des points d'eau.

L'extraction de la fibre par rouissage des tiges vertes suivie de la dilacération des écorces est le facteur limitant des possibilités de culture de l'agriculteur. Les temps de travaux sont très variables, allant du simple au double, surtout chez les agriculteurs n'ayant pas l'expérience traditionnelle.

La mise à l'eau des tiges avec fixation des bottes exige d'une façon générale une dizaine de jours. Le

défilage des cannes avec lavage de la fibre à raison de 12 à 15 kg de fibre par jour demande, pour une production d'une tonne de fibres sèches à l'hectare, de 70 à 100 jours. Si le paysan désire obtenir une très belle fibre, il effectuera le défilage au milieu du rouissage qui sera terminé sur lanière, mais dans ce cas le travail nécessaire pourra atteindre 150 à 160 jours. Six à dix jours de travail permettront de sécher la fibre et de la mettre en torche pour faciliter le conditionnement primaire. L'extraction de la fibre nécessite donc entre 86 et 116 jours de travail et même environ 180 jours pour la préparation de la fibre-extra, ce qui porte le total entre 179 et 261 jours de travail pour produire une tonne de fibre de qualité courante et à plus de 300 jours pour une fibre de très bonne qualité.

Pour une parcelle de 10 ares produisant 100 kg de fibres sèches, l'agriculteur qui a environ 1 000 F CFA de frais de semences, d'engrais et d'insecticides, travaille de 25 à 30 jours, s'intercalant le plus souvent facilement dans le calendrier agricole des régions considérées. La valorisation de la journée de travail suivant le prix d'achat du kilogramme de fibre : 45 F CFA au Mali (90 F maliens le kilogramme de fibre de 1^{re} qualité), 36 F CFA par les Filatures et Tissages de Côte d'Ivoire (FILTISAC) rendu ABINJAN, et 75 F CFA par GARDELLA rendu BOHICON, variera d'environ 120 F CFA à plus de 200 F CFA.

L'aménagement des points d'eau demandera au paysan un travail supplémentaire dont l'importance dépendra de la nature et du volume de l'approvisionnement en eau. Souvent, le paysan est amené à construire des diguettes pour aménager des bassins dans les marigots de faible débit et, même, à creuser des trous d'eau au voisinage de son champ près d'un endroit inondé par la crue d'une rivière assez éloignée (plus de 500 m à 1 000 m). Le travail peut être réduit dans les cas favorables à la construction de barrages sommaires dans le lit des rivières ou, encore plus simplement, à la pose des piquets de fixation des bottes en bordure des lagunes ou des lacs.

Dans les régions déjà productrices (Nord du Mali), l'adaptation des agriculteurs à une production plus importante ne dépend que du rapport de la culture. Dans le cas de l'implantation de la production hors des zones traditionnelles (Centrafrique, Bas-Dahomey, Sud du Mali), l'éducation des nouveaux planteurs a été entreprise par l'intermédiaire d'organismes spécialisés, avec des techniciens et moniteurs préparés à cette tâche : Ministère du Développement en Centrafrique, Société des Fibres Textiles au Dahomey (SOFITEX), Compagnie Française pour le Développement des Fibres Textiles au Mali (C.F.D.T.). L'action de vulgarisation doit favoriser l'emploi d'outils plus perfectionnés, l'utilisation de semences améliorées, d'engrais et d'insecticides, l'aménagement de

routoirs artisanaux individuels et organiser l'achat des fibres rouies au cultivateur. Là où est introduite la culture attelée, elle permettra d'exécuter plus commodément et plus vite la préparation du sol et l'entretien des cultures et facilitera le transport des tiges vertes au routoir.

L'extension de la culture conduira, dans certaines régions, à favoriser la concentration des parcelles individuelles en blocs de culture dont la taille ne devrait pas dépasser quelques dizaines d'hectares, afin de ne pas imposer la construction de routoirs collectifs conséquents entraînant des problèmes d'organisation du travail liés à une conception prioritaire de la productivité mettant en œuvre des techniques mécanisées.

Culture industrielle et mécanisée

Jusqu'à la fin de 1971, la production de la Roselle au Dahomey (premières cultures en 1967) et la sacherie de BOHICOM (premiers produits manufacturés en juin 1968) étaient du domaine de la Société Dahoméenne Agricole et Industrielle de Kénaf (SODAK). A présent, l'usine est donnée par la SODAK en gérance libre à la Société « GARDELLA S.P.A. » (Gènes); la coopérative dite « KENACOOOP » a été constituée pour poursuivre à PARAKOU la culture de la Roselle; et la « Société des Fibres Textiles » (SOFITEX) a été créée pour l'aménagement, la mise en exploitation et en culture au Dahomey des terres nécessaires à la plantation de Jute, de Sisal, de Kénaf et de toutes autres plantes produisant des fibres similaires propres à la fabrication de textiles, de sacs et tous autres produits assimilés. En Côte d'Ivoire, la Société Industrielle Ivoirienne et Agricole du Kénaf (SIVAK) a été constituée en 1967 avec une participation de la Société GARDELLA, pour réaliser un complexe agro-industriel de 22 000 ha dans la région de FERRÉSÉDOUGOU.

Dans le domaine agricole sur les concessions de PARAKOU et de FERRÉSÉDOUGOU, la préférence a été donnée à la production industrielle mécanisée sur de grandes surfaces et au matériel de fabrication ita-

lienne, tant pour les défrichements, la préparation des terres, les opérations culturales que pour les traitements de la récolte. Le non-respect des exigences de la culture des *Hibiscus*, le manque de main-d'œuvre et l'impossibilité de résoudre les problèmes d'organisation et de coordination entre la phase agricole de la production des tiges et la phase industrielle de l'extraction de la fibre posés par l'exploitation de chantiers de plus de 1 000 hectares ont, d'une part, amené la SODAK puis la KENACOOOP au Dahomey et la SIVAK en Côte d'Ivoire à réduire les surfaces plantées à 200 ha et, d'autre part, la KENACOOOP à abandonner les délanieuses « Campo » au profit du rouissage sur tige avec étalement de la coupe sur 5 mois et extraction de la fibre à tâche sans lavage dans les villages voisins (3 F CFA par kg de fibre).

Suivant les normes de travail établies par la KENACOOOP, la production d'une tonne de fibre par hectare nécessiterait une dépense, en moyens mécaniques et fournitures, de l'ordre de 52 000 F CFA (20 000 F CFA pour le défrichement, le labour et le pulvérisage; 11 000 F CFA pour les semences, engrais et insecticides; 3 000 F CFA pour le semis, l'épandage des engrais et des insecticides; 6 000 F CFA pour le transport du routoir; 8 000 F CFA pour le défilage; 4 000 F CFA pour le conditionnement et l'expédition) et 50 à 65 jours de travail (10 à 13 jours pour le démarrage et le binage; 16 à 20 jours pour la coupe; 8 à 12 jours pour le transport; 16 à 20 jours pour l'immersion et la sortie des bottes). Le fonctionnement de la KENACOOOP sur 1 000 hectares annuels de Roselle peut assurer la valorisation du travail de 500 à 700 coopérateurs (200 à 250 F CFA les 8 heures de travail) avec des perspectives de marges bénéficiaires étroites si une discipline de travail pour respecter les tâches est acceptée par les coopérateurs, si le personnel administratif est réduit au minimum et si le prix d'achat de la fibre non lavée après le rouissage est maintenu au niveau de 75 F CFA le kilogramme rendu BOHICOM. Une petite sole de cultures vivrières: maïs et sorgho, pourrait assurer le plein emploi de la main-d'œuvre d'avril à février.

V. — CONCLUSIONS

Dans les divers modes d'exploitation, la rentabilité de la culture, c'est-à-dire de l'enthousiasme des agriculteurs à pratiquer la culture de la Roselle ou du Dah, dépendra du prix d'achat de la fibre qui est actuellement très variable suivant les Etats. En Centrafrique, au Dahomey, en Côte d'Ivoire et au Mali, le développement de la culture de ces fibres jutières peut être envisagé dans des limites précises, car elles sont assurées d'une transformation et d'un marché intérieur pouvant, au point de vue du prix, s'isoler de l'environnement international par le monopole. Elles répondent aux besoins croissants d'emballage facilitant la diversification de l'agriculture et le développement d'une industrie locale susceptible d'absorber les excédents de main-d'œuvre et permettant l'économie de devises.

La solution à de nombreux problèmes évoqués peut être apportée par une expérimentation et une prévalgarisation établies suivant un programme de recherche appliquée visant, d'une part, dans le domaine agronomique, à l'isolement de variétés de Roselle et de Dah résistantes aux maladies et bien adaptées aux conditions de milieu par l'étude des collections (tests de résistance, essais comparatifs, essais agronomiques), le transfert de facteurs héréditaires intéressants (hybridations intra et interspécifiques) suivi de sélection (massale ou généalogique) et, d'autre part, dans le domaine technologique, à l'aménagement rationnel des routoirs naturels, à l'amélioration du rouissage par l'emploi d'activateurs chimiques ou autres et à la mise au point d'un matériel artisanal de préparation des fibres.

BIBLIOGRAPHIE

- BOULANGER J. et P. KAMMACHER (1954). — Influence de l'espacement sur le rendement et la qualité de la fibre de Roselle (*Hibiscus sabdariffa*). *Cot. Fib. trop.* 9, 1, 87-96.
- BOULANGER J. (1968). — Recherches agronomiques sur la culture du Dah sous pluie en République du Mali. Rapport I.R.C.T.
- BOULANGER J. (1971). — Recherches « Fibras Jutières » menées en 1971 par l'I.R.C.T. au Mali, en Côte d'Ivoire et au Dahomey. Rapport I.R.C.T.
- BOULANGER J. (1972). — Réunion « Recherches Fibras Jutières », Paris, 23 mars 1972.
- BOULANGER J. (1972). — Expérimentation « Fibras Jutières », 1966-1971 au Dahomey. Rapport I.R.C.T.
- BOULANGER J. (1972). — Problèmes liés au développement de la culture pluviale du « Dah » et de la « Roselle » en Afrique centrale et occidentale. Communication à la Semaine d'Etude des Problèmes intertropicaux 11-15 septembre 1972, GEMBOUX.
- BOULANGER J. (1972). — Expérimentation Fibras Jutières 1966-1971 au Dahomey.
- BUI-XUAN-NHUAN (1966). — Rapport de mission « Fibras Jutières » en Centrafrique. Rapport I.R.C.T.
- BUI-XUAN-NHUAN (1964). — Rapport de mission « Fibras Jutières » au Mali. Rapport I.R.C.T.
- BUI-XUAN-NHUAN (1963). — Rapport de mission « Fibras Jutières » en Côte d'Ivoire. Rapport I.R.C.T.
- BUI-XUAN-NHUAN (1971). — Production et transformation du Kénaf au Dahomey. Rapport I.R.C.T.
- DINH-NGOC-XUAN (1968-1969-1970-1971). — Rapports Expérimentation « Fibras Jutières » au Mali. Rapports I.R.C.T.
- DUCHAUFOR P. (1970). — Précis de Pédologie. Masson et Cie.
- FOLLIN J.C. et A. FRITZ (1968). — Les possibilités de culture de la Roselle et du Kénaf en République Centrafricaine. *Cot. Fib. trop.*, 23, 3, 375-382.
- GISORS (1971). — Note technique sur la création d'une coopérative de production de Kénaf à l'OKPARA. Service de la coopération au Dahomey.
- GRAMAIN E. (1971). — Rapport Expérimentation « Fibras Jutières » en Côte d'Ivoire. Rapport I.R.C.T.
- I.R.C.T. (1963). — La production des fibres jutières au Congo (Brazzaville). *Cot. Fib. trop.*, 18, 2, 361-367.
- PEGUY Ch. P. (1970). — Précis de Climatologie. Masson et Cie.
- VAN ZUIJLEN Th. (1968-1969-1970). — Rapports Expérimentation « Fibras Jutières » en Côte d'Ivoire. Rapports I.R.C.T.
- VAN ZUIJLEN Th. (1971). — Rapport Expérimentation « Fibras Jutières » au Dahomey. Rapport I.R.C.T.

SUMMARY

*In the Central African Republic, in Dahomey, in Ivory Coast and in Mali, the ecologic conditions are favourable to the development of Central Africa Roselle (*Hibiscus sabdariffa*) and West Africa Dah (*H. cannabinus*) growing.*

The implantation of production is not easy to achieve even if fiber growing and extracting, further to the experimental results obtained by I.R.C.T., do not present any particular problem apart from the

transfer of cryptogamic diseases resistance to commercial varieties. The purchasing price is the principal factor limiting its development. It must be high enough to valorize the long and unpleasant retting work in native farming and to yield satisfactory profit margins in mechanized farming despite of the difficulties encountered in organizing and coordinating the agricultural phase and the fibre extracting phase.

RESUMEN

*En Centrodfrica, en el Dahomey, en la Costa de Marfil y en el Mali, las condiciones ecológicas son favorables al desarrollo del cultivo de la « Roselle » de Africa Central (*Hibiscus sabdariffa*) y del « Dah » del Africa Occidental (*H. cannabinus*).*

La implantación de la producción no es una operación fácil a pesar de que el cultivo y la extracción de la fibra, como consecuencia de los resultados experimentales obtenidos por el I.R.C.T., no parecen presentar problemas particulares aparte de la trans-

ferencia a las variedades comerciales de la resistencia a las enfermedades criptogámicas. El precio de compra es el factor principal que limita su desarrollo. Parece ser lo suficientemente elevado para poder valorizar el largo y desagradable trabajo de enriamiento en cultivo campesino y para poder obtener márgenes beneficiosos satisfactorios en el cultivo mecanizado a pesar de las dificultades encontradas en la organización y la coordinación entre la fase agrícola y la fase de extracción de la fibra.